REGULAMENTUL (UE) 2017/1154 AL COMISIEI

din 7 iunie 2017

de modificare a Regulamentului (UE) 2017/1151 de completare a Regulamentului (CE) nr. 715/2007 al Parlamentului European și al Consiliului privind omologarea de tip a autovehiculelor în ceea ce privește emisiile provenind de la vehiculele ușoare pentru pasageri și de la vehiculele ușoare comerciale (Euro 5 și Euro 6) și privind accesul la informațiile referitoare la repararea și întreținerea vehiculelor, de modificare a Directivei 2007/46/CE a Parlamentului European și a Consiliului, a Regulamentului (CE) nr. 692/2008 al Comisiei și a Regulamentului (UE) nr. 1230/2012 al Comisiei și de abrogare a Regulamentului (CE) nr. 692/2008 și a Directivei 2007/46/CE a Parlamentului European și a Consiliului în ceea ce privește emisiile generate în condiții reale de conducere de vehiculele ușoare pentru pasageri și de vehiculele ușoare comerciale (Euro 6)

(Text cu relevanță pentru SEE)

COMISIA EUROPEANĂ,

având în vedere Tratatul privind funcționarea Uniunii Europene,

având în vedere Regulamentul (CE) nr. 715/2007 al Parlamentului European și al Consiliului din 20 iunie 2007 privind omologarea de tip a autovehiculelor în ceea ce privește emisiile provenind de la vehiculele ușoare pentru pasageri și de la vehiculele ușoare comerciale (Euro 5 și Euro 6) și privind accesul la informațiile referitoare la repararea și întreținerea vehiculelor ([1]), în special articolul 14 alineatul (3),

având în vedere Directiva 2007/46/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 5 septembrie 2007 de stabilire a unui cadru pentru omologarea autovehiculelor și remorcilor acestora, precum și a sistemelor, componentelor și unităților tehnice separate destinate vehiculelor respective (Directivă-cadru) ([2]), în special articolul 39 alineatul (2),

întrucât:

(1) Regulamentul (CE) nr. 715/2007 este un act de reglementare individual din cadrul procedurii de omologare de tip prevăzute de Directiva 2007/46/CE.

(2) Regulamentul (CE) nr. 715/2007 impune ca vehiculele ușoare pentru pasageri și vehiculele ușoare comerciale noi să respecte anumite limite de emisii și stabilește cerințe suplimentare privind accesul la informații. Dispozițiile tehnice specifice necesare pentru a pune în aplicare regulamentul menționat sunt cuprinse în Regulamentul (UE) 2017/1151 al Comisiei ([3]).

(3) Comisia a efectuat o analiză detaliată a procedurilor, încercărilor și cerințelor aferente omologării de tip care sunt prevăzute de Regulamentul (CE) nr. 692/2008, pe baza cercetărilor proprii și a informațiilor externe, și a constatat că emisiile generate în condiții reale de conducere pe șosea de vehiculele Euro 5/6 depășesc în mod semnificativ emisiile măsurate în cadrul noului ciclu de conducere european (NEDC – *New European Driving Cycle*) reglementar, în special în ceea ce privește emisiile de NOx ale vehiculelor diesel.

(4) Cerințele privind emisiile pentru omologarea de tip a autovehiculelor au devenit treptat semnificativ mai restrictive, prin introducerea și revizuirea ulterioară a standardelor Euro. În timp ce, în general, vehiculele au realizat reduceri semnificative ale emisiilor pentru întreaga gamă de poluanți reglementați, nu același lucru s-a întâmplat în cazul emisiilor de NOx provenite de la vehiculele diesel ușoare pentru pasageri și comerciale. Prin urmare, este necesară luarea de măsuri pentru corectarea acestei situații.

(5) Dispozitivele de manipulare menite să reducă nivelul de control al emisiilor sunt interzise prin Regulamentul (CE) nr. 715/2007. Revelațiile privind utilizarea dispozitivelor de manipulare pe vehicule diesel și anchetele naționale

([1]) JO L 171, 29.6.2007, p. 1.
([2]) JO L 263, 9.10.2007, p. 1.
([3]) Regulamentul (UE) 2017/1151 al Comisiei din 1 iunie 2017 de completare a Regulamentului (CE) nr. 715/2007 al Parlamentului European și al Consiliului privind omologarea de tip a autovehiculelor în ceea ce privește emisiile provenind de la vehiculele ușoare pentru pasageri și de la vehiculele ușoare comerciale (Euro 5 și Euro 6) și privind accesul la informațiile referitoare la repararea și întreținerea vehiculelor, de modificare a Directivei 2007/46/CE a Parlamentului European și a Consiliului, a Regulamentului (CE) nr. 692/2008 al Comisiei și a Regulamentului (UE) nr. 1230/2012 al Comisiei și de abrogare a Regulamentului (CE) nr. 692/2008 (a se vedea page 1 din prezentul Jurnal Oficial).

care au urmat au evidențiat necesitatea de a întări aplicarea efectivă a normelor privind dispozitivele de manipulare. Prin urmare, este adecvată impunerea unei mai bune supravegheri, în momentul omologării de tip, a strategiei de control al emisiilor utilizate de vehicule, pe baza principiilor deja aplicate vehiculelor grele prin Regulamentul (CE) nr. 595/2009 al Parlamentului European și al Consiliului ([1]) și prin măsurile de punere în aplicare a acestuia.

(6) Este importantă abordarea problemei emisiilor de NOx provenite de la vehiculele diesel pentru a contribui la reducerea nivelurilor actuale constant ridicate ale concentrațiilor de NO_2 în aerul înconjurător, care reprezintă o preocupare majoră în ceea ce privește sănătatea umană.

(7) În ianuarie 2011, Comisia a înființat un grup de lucru menit să implice toate părțile interesate în vederea dezvoltării unei proceduri de încercare referitoare la emisiile generate în condiții reale de conducere (RDE – *real driving emissions*), care să reflecte mai bine emisiile măsurate pe șosea. Centrul Comun de Cercetare al Comisiei a publicat două studii, în 2011 și în 2013, privind fezabilitatea încercărilor în circulație și evaluarea altor opțiuni tehnice. După discuții cu caracter tehnic aprofundate, a fost elaborată și implementată opțiunea tehnică sugerată în Regulamentul (CE) nr. 715/2007, și anume utilizarea sistemelor portabile de măsurare a emisiilor (SPME) și a limitelor stricte (NTE – *not-to-exceed*), ca procedură complementară de încercare reglementară.

(8) Primele două părți ale procedurii de încercare privind RDE au fost introduse prin Regulamentele (UE) 2016/427 ([2]) și (UE) 2016/646 ([3]) ale Comisiei. În acest moment, este necesară completarea acestora cu dispoziții care să permită să se țină seama de pornirea la rece, să introducă protocolul și limitele necesare pentru măsurarea numărului de particule (PN) din emisii, să țină seama în mod corespunzător de regenerări și să se asigure că există dispoziții pentru vehiculele electrice hibride, pentru vehiculele ușoare comerciale și pentru micii producătorii.

(9) Pornirea la rece contribuie semnificativ la emisiile provenind de la vehiculele ușoare pentru pasageri și de la vehiculele ușoare comerciale, în special în zonele urbane, în care au loc cele mai multe porniri la rece. Mai ales iarna, pornirea la rece are o contribuție majoră la poluarea aerului în orașe și, prin urmare, ar trebui reglementată în mod corespunzător. Pentru realizarea unei evaluări cuprinzătoare și eficace a RDE este, așadar, necesar să se includă pornirea la rece în evaluarea emisiilor de NOx și de PN urbane și totale, utilizând metodele de evaluare existente.

(10) În continuare, pentru a reduce variabilitatea condițiilor de încercare care ar putea masca contribuția pornirii la rece, ar trebui adoptate dispoziții speciale pentru precondiționarea vehiculului și pentru conducere în perioada de pornire la rece.

(11) Întrucât datele recente sugerează că în UE există în continuare probleme legate de emisii mai mari decât se așteptau provenite de la vehicule în timpul pornirii la cald, este necesară efectuarea unui număr de încercări de pornire cu motorul cald.

(12) Regulamentul (UE) nr. 715/2007 a stabilit o limită Euro 6 temporară pentru emisiile de PN ale vehiculelor pe benzină cu injecție directă pentru a permite o perioadă de pregătire corespunzătoare pentru integrarea efectivă a tehnologiilor de control al emisiilor de PN, precizând, în același timp, că în termen de trei ani de la datele obligatorii pentru Euro 6, emisiile de PN ar trebui reglementate și pentru condiții reale de conducere.

(13) În acest scop, Comisia a înființat, în 2013, un grup operativ condus de Centrul Comun de Cercetare cu obiectivul de a studia echipamentele SPME nou dezvoltate pentru măsurarea masei particulelor și a numărului de particule și de a dezvolta o metodă de măsurare a numărului de particule din emisii în condiții reale de conducere, care ar trebui să fie inclusă în prezentul act.

(14) Echipamentele de măsurare a numărului de particule din emisii s-au dovedit fiabile și au funcționat corect într-o mare varietate de condiții. Se preconizează că acestea se vor îmbunătăți și mai mult în viitor. În continuare, Comisia investighează în acest moment profilurile emisiilor de particule ultrafine situate sub pragul actual de măsurare de 23 nm, pentru a se asigura că metodele de măsurare țin cont în mod adecvat de emisiile de PN reale.

([1]) Regulamentul (CE) nr. 595/2009 al Parlamentului European și al Consiliului din 18 iunie 2009 privind omologarea de tip a autovehiculelor și a motoarelor cu privire la emisiile provenite de la vehicule grele (Euro VI) și accesul la informații privind repararea și întreținerea vehiculelor și de modificare a Regulamentului (CE) nr. 715/2007 și a Directivei 2007/46/CE și de abrogare a Directivelor 80/1269/CEE, 2005/55/CE și 2005/78/CE (JO L 188, 18.7.2009, p. 1).

([2]) Regulamentul (UE) 2016/427 al Comisiei din 10 martie 2016 de modificare a Regulamentului (CE) nr. 692/2008 în ceea ce privește emisiile provenind de la vehiculele ușoare pentru pasageri și de la vehiculele ușoare comerciale (Euro 6) (JO L 82, 31.3.2016, p. 1).

([3]) Regulamentul (UE) 2016/646 al Comisiei din 20 aprilie 2016 de modificare a Regulamentului (CE) nr. 692/2008 în ceea ce privește emisiile provenind de la vehiculele ușoare pentru pasageri și de la vehiculele ușoare comerciale (Euro 6) (JO L 109, 26.4.2016, p. 1).

(15) Ar trebui incluse, de asemenea, dispoziții care să permită și evaluarea vehiculelor electrice hibride. Pentru vehiculele hibride reîncărcabile, metodologia ar trebui adaptată pentru a asigura caracterul practic și robustețea dispozițiilor privind RDE și pentru a pregăti o metodă de evaluare mai completă, care să ofere o imagine precisă a emisiilor RDE ale vehiculele hibride reîncărcabile și care, astfel, să poată fi inclusă în programele locale sau naționale de stimulente menite să promoveze utilizarea acestor vehicule.

(16) Regenerarea ar trebui inclusă în evaluarea emisiilor vehiculului în cadrul procedurii RDE. Pentru a asigura coerența procedurii RDE cu procedurile de încercare a vehiculelor ușoare armonizate la nivel mondial (WLTP), este necesară introducerea unei metodologii care să impună utilizarea factorilor K_i pentru emisiile excedentare generate prin regenerare, precum și un sistem de evaluare corespunzător.

(17) Poate fi necesară și impunerea actualizării factorilor K_i pentru a reflecta modificarea specificațiilor vehiculului sau progresul tehnologic. De asemenea, pot fi necesare revizuiri care să garanteze că factorii K_i reflectă incidența și amploarea reale ale regenerărilor.

(18) Pentru a asigura faptul că și vehiculele ușoare comerciale echipate cu limitator de viteză pot fi supuse încercării cu procedura RDE, ar trebui incluse dispoziții speciale privind limitele de viteză pentru vehiculele respective.

(19) Pentru a le permite micilor producători independenți cu producție anuală globală de maximum 10 000 de unități să se adapteze la procedura RDE, ar trebui să li se acorde un termen suplimentar pentru a satisface pe deplin limitele NTE. Cu toate acestea, în perioada respectivă, este adecvat să li se solicite să monitorizeze emisiile de NOx.

(20) Producătorii foarte mici ar trebui să fie scutiți de aplicarea dispozițiilor procedurii RDE. Având un volum anual de vânzări în Uniune de mai puțin de 1 000 de vehicule, aceștia contribuie în prea mică măsură la emisiile totale ale parcului auto format din vehiculele ușoare pentru pasageri și vehicule comerciale.

(21) Articolul 15 alineatul (6) din Regulamentul (UE) 2017/1151 impune realizarea unei examinări a dispozițiilor juridice ale Directivei 2007/46/CE după introducerea încercărilor WLTP, pentru a se asigura tratamentul echitabil în ceea ce privește vehiculele deja omologate conform cerințelor încercării din cadrul noului ciclu de conducere european (NEDC).

(22) Examinarea respectivă indică faptul că cerințele Regulamentului (UE) 2017/1151 ar trebui să se aplice vehiculelor nou înmatriculate, inclusiv tipurilor omologate anterior pe baza încercărilor NEDC prevăzute în Regulamentul (CE) nr. 692/2008. Toate vehiculele noi, indiferent dacă omologarea de tip aferentă a fost acordată anterior pe baza încercărilor NEDC sau pentru prima oară pe baza încercărilor WLTP, conform articolului 15 din Regulamentul (UE) 2017/1151, trebuie să îndeplinească cerințele prevăzute în anexa IIIA la regulamentul menționat începând cu data de 1 septembrie 2019. Pentru vehicule din categoria N1 clasele II și III și vehiculele din categoria N2, data corespunzătoare este 1 septembrie 2020.

(23) Pentru a garanta că autoritățile de omologare de tip sunt pe deplin informate cu privire la aplicarea regulii respective, aplicarea sa ar trebui menționată în secțiunea II.5 „Observații” din certificatul de omologare CE de tip, astfel cum este prevăzut în apendicele 4 la anexa I la Regulamentul (UE) 2017/1151.

(24) Dispozițiile privind obligația ca producătorii să declare strategiile auxiliare privind emisiile (AES) sunt legate în mod clar de interdicția de utilizare a dispozitivelor de manipulare. Prin urmare, legislația ar trebui să prevadă cu claritate necesitatea ca autoritatea de omologare să ia o decizie în timpul omologării de tip pe baza evaluării riscurilor și a efectelor asupra sănătății umane și mediului ale AES, iar conținutul dosarului cu documentație extins ar trebui să îi permită autorității în cauză să ia decizia respectivă.

(25) Pentru a asigura transparența, a permite compararea cu valorile măsurate în timpul încercării independente și a permite elaborarea de programe de stimulare de către autoritățile locale sau naționale, ar trebui introdusă obligația ca producătorul să declare valoarea maximă a emisiilor de NOx și PN maxim la încercările RDE în certificatul de conformitate al fiecărui vehicul.

(26) Comisia ar trebui să reexamineze dispozițiile procedurii de încercare RDE și să le adapteze, pentru a ține cont de noile tehnologii de măsurare și/sau în materie de vehicule și pentru a asigura eficacitatea acestora. În mod similar, Comisia ar trebui să revizuiască anual nivelul adecvat al factorilor de conformitate finali pentru poluanții gazoși și pentru numărul de particule, în lumina progreselor tehnice. Ea ar trebui să reexamineze, în special, cele două metode alternative de evaluare a datelor de emisii SPME prevăzute în apendicele 5 și 6 la anexa IIIA la Regulamentul (UE) 2017/1151, în vederea dezvoltării unei metode unice.

(27) Prin urmare, este necesar ca Regulamentul (UE) 2017/1151 și Directiva 2007/46/CE să fie modificate în consecință.

(28) Măsurile prevăzute în prezentul regulament sunt conforme cu avizul Comitetului tehnic – autovehicule,

ADOPTĂ PREZENTUL REGULAMENT:

Articolul 1

Regulamentul (UE) 2017/1151 se modifică după cum urmează:

1. Articolul 2 se modifică după cum urmează:

(a) punctul 32 se înlocuiește cu următorul text:

„32. «mic producător» înseamnă un producător de vehicule a cărui producție anuală globală se situează sub 10 000 de unități în anul anterior celui în care se acordă omologarea de tip și care:

(a) nu face parte dintr-un grup de producători asociați; sau

(b) face parte dintr-un grup de producători asociați a căror producție anuală globală se situează sub 10 000 de unități în anul anterior celui în care se acordă omologarea de tip; sau

(c) face parte dintr-un grup de producători asociați, dar operează cu ajutorul instalațiilor de producție proprii și al centrului de proiectare propriu;";

(b) se introduc următoarele puncte 32a, 32b și 32c:

„32a. «instalație de producție proprie» înseamnă o uzină de producție sau de asamblare utilizată de producător pentru fabricarea sau asamblarea vehiculelor noi pentru producătorul respectiv, inclusiv, dacă este cazul, a vehiculelor destinate exportului;

32b. «centru de proiectare propriu» înseamnă o instalație în care este proiectat și dezvoltat întregul vehicul și care se află sub controlul și în folosința producătorului;

32c. «producători foarte mici» înseamnă mici producători astfel cum sunt definiți la punctul (32) care au mai puțin de 1 000 de înmatriculări în Comunitate în anul anterior acordării omologării de tip."

2. La articolul 3 alineatul (11) se adaugă următorul paragraf:

„Cerințele din anexa IIIA nu se aplică omologărilor de tip pentru emisii acordate, în conformitate cu Regulamentul (CE) nr. 715/2007, producătorilor foarte mici."

3. Articolul 5 se modifică după cum urmează:

(a) alineatul (11) se înlocuiește cu următorul text:

„11. Pentru ca autoritățile de omologare să poată să evalueze utilizarea corectă a AES ținând seama de interdicția utilizării dispozitivelor de manipulare prevăzută la articolul 5 alineatul (2) din Regulamentul (CE) nr. 715/2007, producătorul trebuie să furnizeze, de asemenea, un dosar cu documentație extins, astfel cum este descris în apendicele 3a la anexa I la prezentul regulament.

Dosarul cu documentație extins menționat la alineatul (11) trebuie să rămână strict confidențial. Dosarul trebuie să fie identificat și datat de către autoritatea de omologare și păstrat de autoritatea respectivă timp de cel puțin zece ani de la acordarea omologării. Dosarul cu documentație extins se transmite Comisiei la cerere.";

(b) alineatul (12) se elimină.

4. Articolul 15 se modifică după cum urmează:

(a) alineatul (4) se modifică după cum urmează:

(i) litera (a) se înlocuiește cu următorul text:

„(a) cerințele de la punctul 2.1 din anexa IIIA, cu excepția cerințelor privind numărul de particule (PN), nu se aplică;";

(ii) se adaugă paragraful următor:

„În cazul în care un vehicul obține o omologare de tip în conformitate cu cerințele prevăzute de Regulamentul (CE) nr. 715/2007 și de normele de punere în aplicare a acestuia până la 1 septembrie 2017, în cazul vehiculelor de categoria M și de categoria N1 clasa I, sau până la 1 septembrie 2018, în cazul vehiculelor de categoria N1 clasele II și III și de categoria N2, vehiculul respectiv nu se consideră ca aparținând unui nou tip în sensul primului paragraf. Aceeași dispoziție se aplică și în cazul în care sunt create noi tipuri pornind de la tipul inițial exclusiv ca urmare a aplicării noii definiții a tipului de la articolul 2 alineatul (1) din prezentul regulament. În aceste cazuri, aplicarea prezentului paragraf se menționează în secțiunea II.5 «Observații» din certificatul de omologare CE de tip, prevăzut în apendicele 4 la anexa I la Regulamentul (UE) 2017/1151, incluzând o trimitere la omologarea de tip anterioară.";

(b) se adaugă următorul alineat (7):

„(7) Timp de 5 ani și 4 luni de la datele specificate la articolul 10 alineatele (4) și (5) din Regulamentul (CE) nr. 715/2007, cerințele de la punctul 2.1 din anexa IIIA nu se aplică omologărilor de tip pentru emisii în conformitate cu Regulamentul (CE) nr. 715/2007 acordate micilor producători, astfel cum sunt definiți la articolul 2 alineatul (32). Cu toate acestea, în perioada cuprinsă între 3 ani și 5 ani și 4 luni de la datele specificate la articolul 10 alineatul (4) și respectiv între 4 ani și 5 ani și 4 luni de la datele specificate la articolul 10 alineatul (5) din Regulamentul (CE) nr. 715/2007, micii producători monitorizează și raportează valorile RDE pentru vehiculele lor."

5. Se adaugă articolul 18b, după cum urmează:

„Articolul 18b

Vehiculele hibride și vehiculele hibride reîncărcabile

Comisia depune eforturi pentru a elabora o metodologie revizuită care să includă o metodă de evaluare robustă și completă pentru vehiculele hibride și vehiculele hibride reîncărcabile pentru a asigura comparabilitatea directă a valorilor RDE cu cele pentru vehiculele convenționale, cu obiectivul prezentării acesteia cu ocazia următoarei modificări a prezentului regulament."

6. Anexa I se modifică în conformitate cu anexa I la prezentul regulament.

7. Anexa IIIA se modifică în conformitate cu anexa II la prezentul regulament.

Articolul 2

Anexa IX la Directiva 2007/46/CE se modifică în conformitate cu anexa III la prezentul regulament.

Articolul 3

Prezentul regulament intră în vigoare în a douăzecea zi de la data publicării în *Jurnalul Oficial al Uniunii Europene*.

Prezentul regulament este obligatoriu în toate elementele sale și se aplică direct în toate statele membre.

Adoptat la Bruxelles, 7 iunie 2017.

Pentru Comisie

Președintele

Jean-Claude JUNCKER

ANEXA I

În anexa I la Regulamentul (UE) 2017/1151, se inserează apendicele 3a următor:

„Apendicele 3a

Dosarul cu documentație extins

Dosarul cu documentație extins trebuie să includă următoarele informații cu privire la toate AES-urile:

(a) o declarație a producătorului conform căreia vehiculul nu conține niciun dispozitiv de manipulare care să nu fie acoperit de una dintre excepțiile prevăzute la articolul 5 alineatul (2) din Regulamentul (CE) nr. 715/2007;

(b) o descriere a motorului și a strategiilor și dispozitivelor de control al emisiilor utilizate, indiferent dacă sunt software sau hardware, precum și a condițiilor în care strategiile și dispozitivele menționate nu vor funcționa așa cum se întâmplă în timpul încercării de omologare;

(c) o declarație privind versiunile de software utilizate pentru a controla AES/BES, inclusiv sumele de verificare corespunzătoare pentru versiunile de software respective și instrucțiunile adresate autorității privind modul de citire a sumelor de verificare; declarația se actualizează și se transmite autorității de omologare de tip care deține dosarul cu documentație extins ori de câte ori există o nouă versiune de software cu impact asupra BES/AES;

(d) argumentația tehnică detaliată a oricărei AES, inclusiv explicații privind motivele pentru care se aplică oricare dintre clauzele de exceptare de la interdicția privind dispozitivele de manipulare de la articolul 5 alineatul (2) din Regulamentul (CE) nr. 715/2007, inclusiv elementul (elementele) hardware care trebuie protejate de către AES, dacă este cazul, și/sau dovada unei deteriorări bruște și iremediabile a motorului, care nu poate fi prevenită prin întreținerea periodică și care ar apărea în absența unei AES, precum și o evaluare a riscurilor cu și fără AES; o explicație fundamentată a motivului pentru care este necesar să se utilizeze o AES pentru pornirea motorului;

(e) o descriere a logicii de control al sistemului de alimentare cu combustibil, a strategiilor de ajustare și a punctelor de comutare din cadrul tuturor modurilor de funcționare;

(f) o descriere a relațiilor ierarhice între AES (respectiv în cazul în care pot fi active mai multe AES concomitent, indicarea AES care răspunde prima, modul de interacționare a strategiilor, inclusiv diagrame privind fluxul de date și schema logică a procesului decizional, precum și modul în care ierarhia asigură faptul că emisiile de la toate AES sunt controlate la cel mai scăzut nivel practic);

(g) o listă a parametrilor măsurați și/sau calculați de AES, precum și scopul fiecărui parametru măsurat și/sau calculat și modul în care fiecare dintre parametrii respectivi reacționează la deteriorarea motorului, inclusiv metoda de calcul și cât de precis se corelează parametrii calculați cu starea reală a parametrului controlat și cu toleranța rezultată sau cu factorul de siguranță inclus în analiză;

(h) o listă a parametrilor motorului/controlului emisiilor modulați în funcție de parametrii măsurați sau calculați și plaja de modulare pentru fiecare parametru al motorului/controlului emisiilor, precum și relația dintre parametrii motorului/controlului emisiilor și parametrii măsurați sau calculați;

(i) o evaluare a modului în care AES va controla emisiile în condiții reale de condus înspre cel mai scăzut nivel practic, inclusiv o analiză detaliată a creșterii estimate a emisiilor totale reglementate de poluanți și de CO_2 utilizându-se AES în comparație cu situația utilizării BES.”

ANEXA II

Anexa IIIA la Regulamentul (UE) 2017/1151 se modifică după cum urmează:

1. punctul 1.2.12 se înlocuiește cu următorul text:

„1.2.12. «Emisii de gaze de evacuare» înseamnă emisiile la țeava de evacuare de compuși gazoși, solizi și lichizi.";

2. punctul 1.2.18 se înlocuiește cu următorul text:

„1.2.18. «Număr de particule» (PN) înseamnă numărul total de particule solide emise în țevile de evacuare ale vehiculului și cuantificate conform metodelor de diluare, eșantionare și măsurare specificate în anexa XXI.";

3. punctul 1.2.25 se înlocuiește cu următorul text:

„1.2.25. «Calibrare» înseamnă ajustarea unui instrument astfel încât să se obțină un răspuns adecvat la un standard de etalonare care reprezintă între 75 % și 100 % din valoarea maximă în domeniul de măsurare al instrumentului sau din domeniul de utilizat preconizat al acestuia.";

4. se introduc următoarele puncte 1.2.40 și 1.2.41:

„1.2.40. «Vehicul electric hibrid cu încărcare externă» (OVC-HEV) înseamnă un vehicul electric hibrid care poate fi încărcat de la o sursă externă.

1.2.41. «Vehicul electric hibrid fără încărcare externă» (NOVC-HEV) înseamnă un vehicul cu cel puțin două convertizoare de energie diferite și două sisteme de stocare a energiei diferite care sunt utilizate în scopul propulsării vehiculului și care nu pot fi încărcate de la o sursă externă.";

5. la punctul 2.1.1, în tabel, cuvintele „de stabilit" se înlocuiesc cu „1 + *marjă* PN, cu *marjă* PN = 0,5";

6. la punctul 2.1.2, în tabel, cuvintele „de stabilit" se înlocuiesc cu „1 + *marjă* PN, cu *marjă* PN = 0,5";

7. la punctele 2.1.1 și 2.1.2, sub tabele, se adaugă următorul paragraf:

„«marjă PN» este un parametru care ia în considerare incertitudinile de măsurare suplimentare introduse de echipamentele PEMS pentru PN, care fac obiectul unei reexaminări anuale și care trebuie revizuite în urma îmbunătățirii calității procedurii PEMS pentru PN sau a progresului tehnic.";

8. la punctul 2.3, ultima teză se modifică după cum urmează:

„În cazul în care încercarea PEMS respectivă nu este impusă prin prezentul regulament, producătorul poate percepe o taxă rezonabilă, similar dispoziției de la articolul 7 alineatul (1) din Regulamentul (CE) nr. 715/2007.";

9. punctul 3.1 se înlocuiește cu următorul text:

„3.1 Următoarele cerințe se aplică încercărilor PEMS menționate la articolul 3 alineatul (11)";

10. punctul 3.1.0 se înlocuiește cu următorul text:

„3.1.0. Cerințele de la punctul 2.1 trebuie să fie îndeplinite pentru partea de conducere în mediu urban și pentru cursa PEMS completă. La alegerea producătorului, trebuie îndeplinite condițiile prevăzute la cel puțin unul din cele două puncte 3.1.0.1 sau 3.1.0.2 de mai jos. Vehiculele OVC-HEV trebuie să îndeplinească condițiile prevăzute la punctul 3.1.0.3";

11. se introduce următorul punct 3.1.0.3:

„3.1.0.3. $M_t \leq NTE_{pollutant}$ și $M_u \leq NTE_{pollutant}$ cu definițiile de la punctul 2.1 din prezenta anexă și de la punctul 4 din apendicele 7c.";

12. punctele 3.1.3.2 și 3.1.3.2.1 se înlocuiesc după cum urmează:

„3.1.3.2. Producătorul se asigură că informațiile specificate la punctul 3.1.3.2.1 sunt puse la dispoziție pe un site web accesibil publicului, în mod gratuit și fără să fie nevoie ca utilizatorul să-și dezvăluie identitatea sau să se autentifice. Producătorul informează Comisia și autoritățile de omologare de tip cu privire la localizarea site-ului web.

3.1.3.2.1. Site-ul web trebuie să permită o căutare cu metacaractere în baza de date subiacentă, pe baza uneia sau mai multora dintre următoarele informații:

marca, tipul, varianta, versiunea, denumirea comercială sau numărul de identificare al vehiculului, astfel cum sunt definite în certificatul de conformitate conform anexei IX la Directiva (CE) 2007/46.

Informațiile descrise mai jos sunt puse la dispoziție pentru căutare pentru toate vehiculele:

— rezultatele încercărilor PEMS, astfel cum figurează la punctul 6.3 din apendicele 5, la punctul 3.9 din apendicele 6 și la punctul 4 din apendicele 7c pentru toate tipurile de vehicule în ceea ce privește emisiile din lista descrisă la punctul 5.4 din apendicele 7. Pentru NOVC-HEV, se raportează rezultatele încercărilor PEMS astfel cum sunt prevăzute la punctul 6.3 din apendicele 5 și, dacă este cazul, la punctul 3.9 din apendicele 6. Pentru OVC-HEV, se raportează rezultatele încercărilor PEMS astfel cum sunt prevăzute la punctul 4 din apendicele 7c;

— emisiile RDE maxime declarate prevăzute la punctul 48.2 din certificatul de conformitate, astfel cum este descris în anexa IX la Directiva 2007/46/CE.";

13. punctul 3.1.3.2.2 se elimină;

14. punctele 4.2 și 4.3 se înlocuiesc după cum urmează:

„4.2. Producătorul demonstrează autorității de omologare că vehiculul, modurile de conducere, condițiile și sarcinile utile selectate sunt reprezentative pentru familia de încercări PEMS. Sarcina utilă și cerințele privind altitudinea, astfel cum se specifică la punctele 5.1 și 5.2 se utilizează ex ante pentru a determina dacă condițiile sunt acceptabile pentru încercarea RDE.

4.3. Autoritatea de omologare trebuie să propună o cursă de încercare în mediu urban, rural și pe autostradă care să îndeplinească cerințele de la punctul 6. În scopul proiectării cursei, modurile de funcționare în mediu urban, rural și pe autostradă trebuie să fie selectate pe baza unei hărți topografice. Partea urbană a cursei ar trebui realizată pe șosele urbane cu o limită de viteză de 60 km/h sau mai puțin. În cazul în care partea urbană a cursei trece, pentru o perioadă limitată, prin zone cu o limită de viteză mai mare de 60 km/h, vehiculul este condus la viteze de până la 60 km/h.";

15. se introduce următorul punct 4.5:

„4.5 Pentru a evalua emisiile și în timpul curselor cu pornire la cald, se supun încercării un anumit număr de vehicule per familie de încercări PEMS, specificat la punctul 4.2.7 din apendicele 7, fără condiționarea vehiculului conform descrierii de la punctul 5.3, dar cu motorul cald.";

16. punctul 5.2.1 se înlocuiește cu următorul text:

„5.2.1 Încercarea se efectuează în condițiile ambiante stabilite în prezenta secțiune. Condițiile exterioare ambientale devin «extinse» atunci când cel puțin una dintre condițiile de temperatură și altitudine este extinsă. Factorul de corecție pentru condiții extinse de temperatură și altitudine se aplică o singură dată. În cazul în care o parte din încercare sau încercarea în ansamblu este realizată în afara condițiilor normale sau extinse, încercarea nu este valabilă.";

17. punctul 5.2.4 se înlocuiește cu următorul text:

„5.2.4. Condiții de temperatură moderate: temperatură mai mare sau egală cu 273,15 K (0 °C) și mai mică sau egală cu 303,15 K (30 °C).";

18. punctul 5.2.5 se înlocuiește cu următorul text:

„5.2.5. Condiții de temperatură extinse: temperatură mai mare sau egală cu 266,15 K (– 7 °C) și mai mică de 273,15 K (0 °C) sau mai mare de 303,15 K (30 °C) și mai mică sau egală cu 308,15 K (35 °C).";

19. punctul 5.2.6 se înlocuiește cu următorul text:

„5.2.6 Prin derogare de la dispozițiile punctelor 5.2.4 și 5.2.5, cea mai scăzută temperatură pentru condiții moderate trebuie să fie mai mare sau egală cu 276,15 K (3 °C) și cea mai scăzută temperatură pentru condiții extinse trebuie să fie mai mare sau egală cu 271,15 K (– 2 °C) între începutul aplicării limitelor de emisie NTE obligatorii, astfel cum sunt definite în secțiunea 2.1 și până la expirarea unei perioade de cinci ani și patru luni de la datele indicate la articolul 10 alineatele (4) și (5) din Regulamentul (CE) nr. 715/2007.";

20. punctul 5.3 se înlocuiește cu următorul text:

„5.3. Condiționarea vehiculului pentru încercarea de pornire cu motorul la rece

Înainte de încercarea RDE, vehiculul se precondiționează în felul următor:

Se conduce timp de cel puțin 30 de minute, se parchează cu ușile și capota închise și se păstrează starea cu motorul oprit la altitudine și temperatură moderate sau extinse, în conformitate cu punctele 5.2.2-5.2.6, între 6 și 56 de ore. Ar trebui evitată expunerea la condiții atmosferice extreme (căderi masive de zăpadă, furtună, grindină) sau la cantități excesive de praf. Înainte de începerea încercării, se verifică ca vehiculul și echipamentele să nu fie deteriorate și să nu existe semnale de avertizare care să sugereze defecțiuni.";

21. punctul 5.4.2 se înlocuiește cu următorul text:

„5.4.2 În cazul în care rezultatele cursei sunt considerate valabile în urma verificărilor efectuate în conformitate cu punctul 5.4.1, se aplică metodele de verificare a normalității condițiilor stabilite în apendicele 5, 6, 7a și 7 b la prezenta anexă. Numai pentru OVC-HEV, valabilitatea unei curse și normalitatea condițiilor de încercare se verifică în conformitate cu apendicele 7c, iar apendicele 5 și 6 nu se aplică.";

22. punctele 5.5.2 și 5.5.2.1-5.5.2.4 se înlocuiesc după cum urmează:

„5.5.2. Vehicule echipate cu sisteme cu regenerare periodică

5.5.2.1. «Sistemele cu regenerare periodică» se interpretează în conformitate cu definiția de la punctul 3.8.1 din anexa XXI.

5.5.2.2. Toate rezultatele se supun corecției cu factorii K_i sau cu compensările K_i elaborate prin procedurile din subanexa 6 la anexa XXI pentru omologarea de tip a unui tip de vehicul cu sistem cu regenerare periodică.

5.5.2.3 În cazul în care emisiile nu îndeplinesc cerințele de la punctul 3.1.0, se verifică dacă a avut loc regenerarea. Verificarea regenerării se poate baza pe opinia experților, dedusă prin corelarea încrucișată a mai multora dintre următoarele semnale, care pot include măsurători ale temperaturii gazelor de evacuare, ale PN, CO_2, O_2, în combinație cu viteza și cu accelerația vehiculului.

Dacă a avut loc o regenerare periodică în timpul încercării, se compară rezultatul, fără a aplica factorul K_i sau compensarea K_i, cu cerințele de la punctul 3.1.0. În cazul în care emisiile rezultate nu îndeplinesc cerințele, încercarea este invalidată și se repetă o dată la cererea producătorului. Producătorul poate să asigure finalizarea regenerării. A doua încercare se consideră valabilă chiar dacă are loc o regenerare în timpul ei.

5.5.2.4 La cererea producătorului, chiar dacă vehiculul îndeplinește cerințele de la punctul 3.1.0, se poate verifica dacă intervine o regenerare conform punctului 5.5.2.3 de mai sus. În cazul în care se poate dovedi prezența regenerării și cu acordul autorității de omologare de tip, rezultatele finale se vor prezenta fără a se aplica nici factorul K_i, nici compensarea Ki.";

23. se introduc următoarele puncte 5.5.2.5 și 5.5.2.6:

„5.5.2.5 Producătorul poate să asigure finalizarea regenerării și să precondiționeze vehiculul în mod corespunzător înainte de cea de-a doua încercare.

5.5.2.6 În cazul în care regenerarea se produce în timpul celei de-a doua încercări RDE, poluanții emiși în timpul încercării trebuie incluși în evaluarea emisiilor.";

24. punctul 6.2 se înlocuiește cu următorul text:

„6.2 Cursa începe întotdeauna cu partea de conducere în mediu urban, urmată de o parte de conducere în mediu rural și de una pe autostradă, conform cotelor specificate la punctul 6.6. Cotele de conducere în mediu urban, rural și pe autostradă trebuie rulate în mod continuu, dar pot include și o cursă care începe și se încheie în același punct. Conducerea în mediu rural poate fi întreruptă de perioade scurte de conducere în mediu urban, respectiv atunci când se circulă prin zone urbane. Conducerea pe autostradă poate fi întreruptă de perioade scurte de conducere în mediu urban sau rural, de exemplu, în cazul trecerii pe la stațiile de taxare sau prin secțiuni cu lucrări rutiere.";

25. punctul 6.4 se înlocuiește cu următorul text:

„6.4 Conducerea în mediu rural este caracterizată prin viteze ale vehiculului mai mari de 60 km/h și mai mici sau egale cu 90 km/h. Pentru vehiculele din categoria N2 echipate, în conformitate cu dispozițiile Directivei 92/6/CEE, cu dispozitive de limitare a vitezei la 90 km/h, conducerea în mediul rural este caracterizată prin viteze ale vehiculului mai mari de 60 km/h și mai mici sau egale cu 80 km/h.";

26. punctul 6.5 se înlocuiește cu următorul text:

„6.5 Conducerea pe autostradă este caracterizată prin viteze de peste 90 km/h. Pentru vehiculele din categoria N2 echipate, în conformitate cu dispozițiile Directivei 92/6/CEE, cu dispozitive de limitare a vitezei la 90 km/h, conducerea pe autostradă este caracterizată prin viteze mai mari de 80 km/h.";

27. punctele 6.8 și 6.9 se înlocuiesc după cum urmează:

„6.8 Viteza medie (inclusiv opririle) din partea de conducere în mediu urban a cursei ar trebui să fie cuprinsă între 15 și 40 km/h. Perioadele de oprire, definite printr-o viteză a vehiculului mai mică de 1 km/h, trebuie să reprezinte între 6 și 30 % din durata condusului în mediu urban. Condusul în mediu urban poate să cuprindă mai multe perioade de oprire cu o durată de 10 s sau mai mult. Cu toate acestea, perioadele de oprire individuale nu trebuie să depășească 300 de secunde consecutive, în caz contrar cursa fiind invalidată.

6.9 Intervalul de viteze pentru conducerea pe autostradă trebuie să acopere în mod corespunzător viteze între 90 și cel puțin 110 km/h. Viteza vehiculului trebuie să fie mai mare de 100 km/h timp de cel puțin 5 minute.

Pentru vehiculele din categoria M2 echipate, în conformitate cu dispozițiile Directivei 92/6/CEE, cu dispozitive de limitare a vitezei la 100 km/h, intervalul de viteze pentru conducerea pe autostradă trebuie să acopere în mod corespunzător viteze între 90 și 100 km/h. Viteza vehiculului trebuie să fie mai mare de 90 km/h timp de cel puțin 5 minute.

Pentru vehiculele din categoria N2 echipate, în conformitate cu dispozițiile Directivei 92/6/CEE, cu dispozitive de limitare a vitezei la 90 km/h, intervalul de viteze pentru conducerea pe autostradă trebuie să acopere în mod corespunzător viteze între 80 și 90 km/h. Viteza vehiculului trebuie să fie mai mare de 80 km/h timp de cel puțin 5 minute.";

28. punctul 6.11 se înlocuiește cu următorul text:

„6.11 Locul de începere și locul de terminare a cursei nu trebuie să difere cu mai mult de 100 m în ceea ce privește altitudinea deasupra nivelului mării. În plus, câștigul de altitudine pozitiv cumulat proporțional pe durata întregii curse și pe durata cotei de conducere urbană, determinat în conformitate cu punctul 4.3, trebuie să fie mai mic de 1 200 m/100 km și se determină conform apendicelui 7b.";

29. se introduce următorul punct 6.13:

„6.13 Viteza medie (inclusiv opririle) în perioada de pornire la rece, astfel cum este definită la punctul 4 din apendicele 4, trebuie să fie între 15 și 40 km/h. Viteza maximă în perioada de pornire la rece nu trebuie să depășească 60 km/h.";

30. punctul 7.6 se înlocuiește cu următorul text:

„7.6 Funcționarea la ralanti imediat după prima aprindere a motorului cu combustie trebuie să fie cât mai scurtă posibil și să nu depășească 15 s. Oprirea motorului pe întreaga perioadă de pornire la rece, astfel cum este definită la punctul 4 din apendicele 4, trebuie să fie cât mai scurtă posibil și să nu depășească 90 s. Dacă motorul se calează în timpul încercării, acesta poate fi repornit, însă eșantionarea nu se întrerupe.";

31. punctul 9.4 se înlocuiește cu următorul text:

„9.4 După stabilirea valabilității unei curse în conformitate cu punctul 9.2, rezultatele emisiilor trebuie calculate utilizând metodele prevăzute în apendicele 5 și 6 la prezenta anexă. Apendicele 6 se aplică vehiculelor de tip NOVC-HEV (astfel cum sunt definite la punctul 1.2.40) numai dacă puterea la roți a fost determinată prin măsurarea cuplului butucului de roată. Pentru vehiculele de tip OVC-HEV, rezultatele emisiilor se calculează prin metoda indicată în apendicele 7c la prezenta anexă.";

32. punctul 9.6 se înlocuiește cu următorul text:

„9.6 Pornirea la rece este definită în conformitate cu punctul 4 din apendicele 4 la prezenta anexă. Emisiile de poluanți gazoși și de particule la pornirea la rece se includ în evaluarea normală în conformitate cu apendicele 5 și 6. Pentru vehiculele de tip OVC-HEV, rezultatele emisiilor se calculează prin metoda indicată în apendicele 7c la prezenta anexă.

Dacă vehiculul a fost condiționat în timpul ultimelor trei ore înaintea încercării la o temperatură medie care se încadrează în intervalul extins conform punctului 5.2, perioadei de pornire la rece i se aplică dispozițiile de la punctul 9.5 din anexa IIIA, chiar dacă condițiile de rulare nu se încadrează în intervalul de temperatură extins. Factorul de corecție de 1,6 se aplică o singură dată. Factorul de corecție de 1,6 se aplică emisiilor de gaze poluante, dar nu celor de CO_2.";

33. apendicele 1 se modifică după cum urmează:

(a) la punctul 3.2, rândurile 2-4 din tabelul 1 se modifică după cum urmează:

Parametru	Unitate recomandată	Sursă ([8])
„Concentrația de THC ([1,4])	ppm C_1	Analizor
Concentrația de CH_4 ([1,4])	ppm C_1	Analizor
Concentrația de NMHC ([1,4])	ppm C_1	Analizor ([6])"

(b) punctele 3.4.1, 3.4.2 și 3.4.3 se înlocuiesc după cum urmează:

„3.4.1. Considerații generale:

Instalarea PEMS se efectuează în conformitate cu instrucțiunile producătorului PEMS și cu normele de sănătate și de siguranță la nivel local. PEMS trebuie să fie instalat astfel încât, în timpul încercării, să se reducă la minimum interferențele electromagnetice, precum și expunerea la șocuri, vibrații, praf și variațiile de temperatură. Instalarea și funcționarea PEMS trebuie să fie etanșă și să reducă la minimum pierderile de căldură. Instalarea și funcționarea PEMS nu trebuie să modifice natura gazelor de evacuare și nici să crească în mod nejustificat lungimea țevii de evacuare. Pentru a se evita formarea de particule, conectorii trebuie să fie stabili din punct de vedere termic la temperaturile gazelor de evacuare preconizate în timpul încercării. Se recomandă să nu se utilizeze racorduri din elastomeri pentru a face legătura între punctul de ieșire al gazelor de evacuare și tubul de racordare. Racordurile din elastomeri, dacă sunt utilizate, nu trebuie să intre în contact cu gazele de evacuare, pentru a se evita artefactele cu un nivel ridicat de încărcare a motorului.

3.4.2. Contrapresiunea admisă

Instalarea și funcționarea sondelor de prelevare ale PEMS nu trebuie să crească în mod nejustificat presiunea statică în țeava de evacuare într-un mod care poate influența reprezentativitatea măsurătorilor. Astfel, se recomandă să se instaleze o singură sondă de prelevare în același plan. Dacă este fezabil din punct de vedere tehnic, orice prelungire menită să faciliteze prelevarea de probe sau să facă legătura cu debitmetrul masic pentru gazele de evacuare trebuie să aibă o arie a secțiunii transversale mai mare sau egală cu țeava de evacuare. Dacă sondele de prelevare obstrucționează o arie semnificativă a secțiunii transversale a țevii de evacuare, autoritatea de omologare de tip poate solicita măsurarea contrapresiunii.

3.4.3. Debitmetru masic pentru gazele de evacuare

De fiecare dată când este utilizat, debitmetrul masic pentru gazele de evacuare se atașează la țeava (țevile) de evacuare a (ale) vehiculului în conformitate cu recomandările producătorului EFM. Intervalul de măsurare al EFM corespunde intervalului debitului masic al gazelor de evacuare preconizat în timpul încercării. Instalarea EFM și a oricărui adaptor sau racord la țeava de evacuare nu trebuie să afecteze negativ funcționarea motorului sau a sistemului de posttratare a gazelor de evacuare. Este necesar ca în amonte și în aval de elementul de măsurare a debitului să se lase cel puțin patru diametre de țeavă sau 150 m de țeavă dreaptă, reținându-se valoarea cea mai mare. Atunci când se încearcă un motor policilindric echipat cu un colector de evacuare ramificat, se recomandă poziționarea debitmetrului masic pentru gazele de evacuare în aval de locul în care se combină colectoarele și mărirea în mod corespunzător a secțiunii transversale a conductelor, pentru a dispune de o arie a secțiunii transversale echivalentă sau mai mare cu cea din care se face prelevarea. În cazul în care acest lucru nu este fezabil, se poate lua în considerare măsurarea debitului gazelor de evacuare cu mai multe debitmetre masice pentru gazele de evacuare, dacă autoritățile de omologare de tip își dau acordul. Marea varietate de configurații, dimensiuni ale țevilor de evacuare și debite masice ale gazelor de evacuare pot necesita compromisuri, bazate pe bunele practici inginerești, în selectarea și instalarea EFM. Este permis să se instaleze un EFM cu un diametru mai mic decât cel al țevii de evacuare sau cel al secțiunii transversale totale a ieșirilor multiple, cu condiția ca acest lucru să nu afecteze precizia măsurătorilor și funcționarea sau posttratarea gazelor de evacuare, astfel cum se specifică la punctul 3.4.2. Se recomandă documentarea instalării EFM prin utilizarea de fotografii.";

(c) punctul 3.5 se înlocuiește cu următorul text:

„3.5. Prelevarea emisiilor

Prelevarea emisiilor trebuie să fie reprezentativă și să se realizeze în locuri unde gazele de evacuare sunt bine amestecate și unde influența aerului înconjurător în aval față de punctul de prelevare este minimă. Dacă este cazul, emisiile se prelevează în aval de debitmetrul masic pentru gazele de evacuare, respectând o distanță de cel puțin 150 mm față de elementul de măsurare a debitului. Sondele de prelevare trebuie să fie instalate la cel puțin 200 mm sau la de trei ori diametrul țevii de evacuare, reținându-se valoarea cea mai mare, în amonte față de punctul în care gazele de evacuare părăsesc instalația de prelevare a PEMS și se răspândesc în mediul înconjurător. În cazul în care PEMS trimite un flux de gaze înapoi în țeava de evacuare, acest lucru trebuie să aibă loc în aval de sonda de prelevare într-un mod care să nu afecteze, în timpul funcționării motorului, natura gazelor de evacuare la punctul (punctele) de prelevare. În cazul în care lungimea conductei de prelevare se modifică, timpii de transport ai sistemului se verifică și, dacă este necesar, se corectează.

În cazul în care motorul este echipat cu un sistem de posttratare a gazelor de evacuare, prelevarea de gaze de evacuare se efectuează în aval față de sistemul de posttratare. În cazul unui vehicul prevăzut cu un colector de evacuare ramificat, punctul de admisie al sondei trebuie să se afle la o distanță suficient de mare în aval, astfel încât eșantionul să fie reprezentativ pentru media emisiilor de gaze de evacuare provenite de la toți cilindrii. În cazul motoarelor cu mai mulți cilindri care au grupuri distincte de colectoare de evacuare, cum sunt motoarele cu pistoane în V, sonda de prelevare se poziționează în aval față de locul în care se combină colectoarele. Dacă acest lucru nu este fezabil din punct de vedere tehnic, se pot lua în considerare mai multe puncte de prelevare în locuri în care gazele de evacuare sunt bine amestecate, dacă autoritatea de omologare de tip își dă acordul. În acest caz, numărul și localizarea sondelor de prelevare trebuie să corespundă pe cât posibil celor ale debitmetrelor masice pentru gazele de evacuare. În caz de debite de gaze de evacuare inegale, trebuie avută în vedere o prelevare proporțională sau o prelevare cu mai multe analizoare.

În cazul în care sunt măsurate particulele, prelevarea gazelor de evacuare trebuie să se efectueze din centrul fluxului de gaze de evacuare. În cazul în care se utilizează mai multe sonde de prelevare a emisiilor, sonda de prelevare a particulelor ar trebui amplasată în amonte față de celelalte sonde de prelevare. Sonda de prelevare a particulelor nu ar trebui să interfereze cu prelevarea de eșantioane de gaze poluante. Tipul și specificațiile sondei și montarea acesteia trebuie să fie documentate în detaliu.

În cazul în care sunt măsurate hidrocarburile, conducta de prelevare se încălzește la 463 ± 10 K (190 ± 10 °C). Pentru evaluarea altor componente gazoase cu sau fără răcitor, conducta de prelevare trebuie menținută la o temperatură de minimum 333 K (60 °C), pentru a se evita condensul și a se asigura eficacitatea de penetrare corespunzătoare a diferitelor gaze. Pentru sistemele de prelevare de joasă presiune, temperatura poate fi diminuată în funcție de scăderea presiunii, cu condiția ca sistemul de prelevare să asigure o eficiență de penetrare de 95 % pentru toți poluanții gazoși reglementați. În cazul în care se prelevează particule și acestea nu sunt diluate la nivelul țevii de evacuare, conducta de prelevare de la punctul de eșantionare a gazelor de evacuare brute până la punctul de diluare sau la detectorul de particule trebuie încălzită la o temperatură de 373 K (100 °C). Timpul de expunere a eșantionului în conducta de prelevare a particulelor trebuie să fie mai mic de 3 s înainte de a ajunge la prima diluare sau la detectorul de particule.

Toate părțile componente ale sistemului de prelevare, de la țeava de evacuare până la detectorul de particule, care intră în contact cu gazul de evacuare brut sau diluat se proiectează astfel încât să se minimizeze depunerea de particule. Toate părțile componente trebuie realizate din material antistatic pentru a preveni efectele electrostatice.";

(d) punctele 4.2 și 4.3 se înlocuiesc după cum urmează:

„4.2. Pornirea și stabilizarea PEMS

PEMS trebuie pus în funcțiune, încălzit și stabilizat în conformitate cu specificațiile producătorului acestuia, până în momentul în care parametrii de funcționare cheie, de exemplu, presiunile, temperaturile și debitele ating valorile stabilite de funcționare înainte de începerea încercării. Pentru a asigura funcționarea corectă, PEMS poate fi păstrat pornit sau poate fi încălzit și stabilizat în timpul condiționării vehiculului, Sistemul trebuie să fie lipsit de erori și de avertismente critice.

4.3. Pregătirea sistemului de prelevare

Sistemul de prelevare, constând din sonda de prelevare și conductele de prelevare, trebuie pregătit pentru încercare pe baza instrucțiunilor producătorului de PEMS. Trebuie să se garanteze că sistemul de prelevare este curat și lipsit de condens.";

(e) punctul 4.6 se modifică după cum urmează:

„4.6. Verificarea analizorului pentru măsurarea emisiilor de particule

Nivelul zero al analizorului trebuie să fie înregistrat prin prelevarea de aer ambiant filtrat cu ajutorul unui filtru HEPA dintr-un punct de prelevare corespunzător, de obicei la orificiul de admisie al conductei de prelevare. Semnalul trebuie înregistrat la o frecvență constantă de cel puțin 1,0 Hz în medie, timp de 2 minute; concentrația finală trebuie să se încadreze în specificațiile producătorului, dar nu trebuie să depășească 5 000 de particule pe centimetru cub.";

(f) la punctul 4.8, ultima teză se înlocuiește cu următorul text:

„PEMS trebuie să funcționeze fără erori și avertismente critice.";

(g) punctele 5.1, 5.2 și 5.3 se înlocuiesc după cum urmează:

„5.1. Demararea încercării

Prelevarea, măsurarea și înregistrarea parametrilor trebuie să înceapă înainte de aprinderea motorului. Pentru a facilita sincronizarea, se recomandă înregistrarea parametrilor care fac obiectul sincronizării fie cu ajutorul unui singur dispozitiv de înregistrare a datelor, fie cu ajutorul unei mărci temporale sincronizate. Atât înainte, cât și imediat după aprinderea motorului, trebuie să se confirme faptul că toți parametrii necesari sunt înregistrați de dispozitivul de înregistrare a datelor.

5.2. Încercarea

Prelevarea, măsurarea și înregistrarea parametrilor trebuie să continue pe toată durata încercării vehiculului în circulație. Motorul poate fi oprit și repornit, însă prelevarea emisiilor și înregistrarea parametrilor trebuie să continue. Orice semnal de avertizare care indică funcționarea defectuoasă a PEMS trebuie să fie documentat și verificat. În cazul în care survine orice fel de semnal de eroare în timpul încercării, încercarea se anulează. Înregistrarea parametrilor trebuie să atingă o exhaustivitate a datelor mai mare de 99 %. Măsurarea și înregistrarea datelor pot fi întrerupte pentru o perioadă de timp mai mică de 1 % din durata totală a cursei, dar nu mai mult de 30 de secunde consecutive, numai în cazul unei pierderi involuntare de semnal sau în scopul mentenanței sistemului PEMS. Întreruperile pot fi înregistrate în mod direct de PEMS, însă nu este permis să se introducă întreruperi în parametrii înregistrați prin operațiuni de preprocesare, postprocesare sau schimb de date. În cazul în care are loc, reglarea automată la zero trebuie să se facă prin raportarea la o valoare zero de referință trasabilă similară celei utilizate pentru reglarea la zero a analizorului. Se recomandă cu fermitate să se lanseze mentenanța sistemului PEMS pe parcursul perioadelor în care viteza vehiculului este zero.

5.3. Sfârșitul încercării

Sfârșitul încercării este atins atunci când vehiculul a terminat cursa și se oprește aprinderea. După terminarea cursei trebuie evitată funcționarea la ralanti a motorului timp îndelungat. Înregistrarea de date trebuie să continue până când timpul de răspuns al sistemelor de prelevare a trecut.";

(h) la punctul 6.1, tabelul 2 se înlocuiește după cum urmează:

„Poluant	Abaterea absolută a răspunsului la reglarea la zero	Abaterea absolută a răspunsului la calibrare [1]
CO_2	≤ 2 000 ppm/încercare	≤ 2 % din valoarea citită sau ≤ 2 000 ppm/încercare, reținându-se valoarea mai mare
CO	≤ 75 ppm/încercare	≤ 2 % din valoarea citită sau ≤ 75 ppm/încercare, reținându-se valoarea mai mare
NO_X	≤ 5 ppm/încercare	≤ 2 % din valoarea citită sau ≤ 5 ppm/încercare, reținându-se valoarea mai mare
CH_4	≤ 10 ppm C_1/încercare	≤ 2 % din valoarea de citire sau ≤ 10 ppm C_1/încercare, reținându-se valoarea mai mare
THC	≤ 10 ppm C_1/încercare	≤ 2 % din valoarea de citire sau ≤ 10 ppm C_1/încercare, reținându-se valoarea mai mare

[1] În cazul în care abaterea reglării la zero este în intervalul admisibil, este permisă reglarea la zero a analizorului înainte de a verifica abaterea calibrării.";

(i) punctul 6.2 se înlocuiește cu următorul text:

„6.2. Verificarea analizorului pentru măsurarea emisiilor de particule

Nivelul zero al analizorului trebuie să fie înregistrat în conformitate cu punctul 4.6";

34. apendicele 2 se modifică după cum urmează:

(a) la punctul 2, se adaugă următorul parametru între e_{CO2} și E_E:

„$E(d_p)$ - eficiența analizorului PEMS-PN";

(b) la punctul 3.1, prima teză se înlocuiește cu următorul text:

„Precizia și liniaritatea analizoarelor, a instrumentelor de măsurare a debitului, a senzorilor și a semnalelor trebuie să fie în conformitate cu standardele naționale sau internaționale.";

(c) la punctul 3.2, tabelul 1 se înlocuiește după cum urmează:

„Parametru/instrument de măsurare	$\lvert\chi_{min} \times (a_1 - 1) + a_0\rvert$	Panta a_1	Eroare standard SEE	Coeficient de determinare r^2
Debit de combustibil [1]	≤ 1 % max	0,98-1,02	≤ 2 %	≥ 0,990
Debit de aer [1]	≤ 1 % max	0,98-1,02	≤ 2 %	≥ 0,990
Debitul masic al gazelor de evacuare	≤ 2 % max	0,97-1,03	≤ 3 %	≥ 0,990
Analizoare de gaze	≤ 0,5 % max	0,99-1,01	≤ 1 %	≥ 0,998
Cuplu [2]	≤ 1 % max	0,98-1,02	≤ 2 %	≥ 0,990
Analizoare PN [3]	≤ 5 % max	0,85-1,15 [4]	≤ 10 %	≥ 0,950

[1] Opțional pentru a determina debitul masic al gazelor de evacuare.
[2] Parametru opțional.
[3] Controlul liniarității se verifică cu particule de tipul funinginii, întrucât acestea sunt definite la punctul 6.2.
[4] De actualizat în funcție de propagarea erorilor și de diagramele de trasabilitate.";

(d) punctul 3.3 se înlocuiește cu următorul text:

„3.3. Frecvența verificării liniarității

Cerințele cu privire la liniaritate în conformitate cu punctul 3.2 trebuie verificate:

(a) pentru fiecare analizor de gaze, cel puțin o dată la douăsprezece luni sau ori de câte ori are loc o reparație a sistemului sau o schimbare de componente sau o modificare care ar putea să influențeze etalonarea;

(b) pentru alte instrumente relevante, cum ar fi analizoarele de PN, debitmetrele masice pentru gazele de evacuare și senzorii etalonați în mod trasabil, ori de câte ori se constată defecțiuni, astfel cum prevăd procedurile de audit intern sau producătorul instrumentului, dar nu mai târziu de un an înainte de încercarea propriu-zisă.

Îndeplinirea cerințelor cu privire la liniaritate în conformitate cu punctul 3.2 pentru senzorii sau semnalele ECU care nu sunt direct trasabile trebuie verificată o singură dată pentru fiecare instalare a PEMS pe vehicul cu un dispozitiv de măsurare etalonat în mod trasabil pe standul de încercare cu rulouri.”;

(e) la punctul 4.2.6, tabelul 2 se înlocuiește după cum urmează:

„Poluant	Abaterea absolută a răspunsului la reglarea la zero	Abaterea absolută a răspunsului la calibrare
CO_2	≤ 1 000 ppm în 4 h	≤ 2 % din valoarea de citire sau ≤ 1 000 ppm în 4 h, reținându-se valoarea cea mai mare
CO	≤ 50 ppm în 4 h	≤ 2 % din valoarea de citire sau ≤ 50 ppm în 4 h, reținându-se valoarea cea mai mare
PN	5 000 de particule pe centimetru cub în 4 h	Conform specificațiilor producătorului
NO_X	≤ 5 ppm în 4 h	≤ 2 % din valoarea de citire sau 5 ppm timp de 4 ore, reținându-se valoarea mai mare dintre acestea două
CH_4	≤ 10 ppm C_1	≤ 2 % din valoarea de citire sau ≤ 10 ppm C_1 în 4 h, reținându-se valoarea cea mai mare
THC	≤ 10 ppm C_1	≤ 2 % din valoarea de citire sau ≤ 10 ppm C_1 în 4 h, reținându-se valoarea cea mai mare”;

(f) punctul 6 se înlocuiește cu următorul text:

„6. Analizoare pentru măsurarea emisiilor de particule (solide)”;

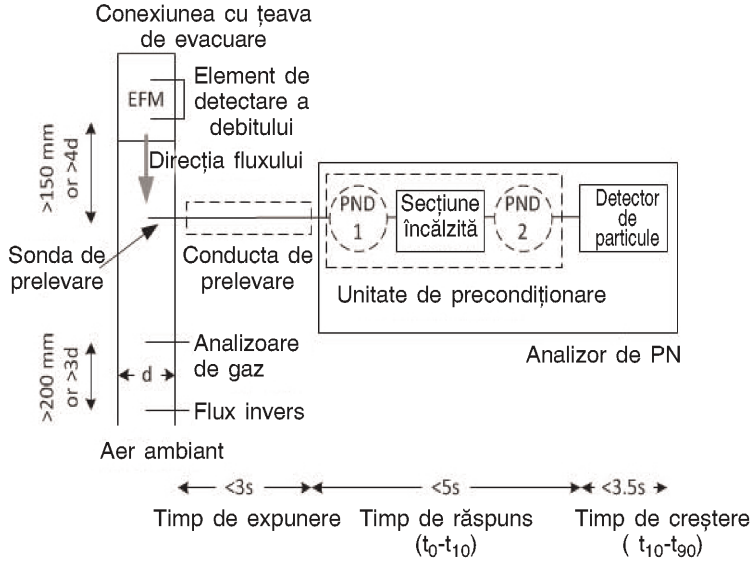
(g) se introduc următoarele puncte 6.1-6.4:

„6.1. Considerații generale

Analizorul de PN constă într-o unitate de precondiționare și un detector de particule care contorizează cu o eficiență de 50 % începând cu 23 nm. Este permis ca detectorul de particule să precondiționeze și aerosolul. Sensibilitatea analizoarelor la șocuri, vibrații, îmbătrânire, variațiile de temperatură și de presiune a aerului, precum și la interferențele electromagnetice și alte efecte legate de vehicul și de funcționarea analizorului trebuie să fie cât mai limitată posibil și trebuie precizată cu claritate de producătorul echipamentului în materialele însoțitoare. Analizorul de PN se utilizează numai în intervalul parametrilor de funcționare declarați de producător.

Figura 1

Exemplu de configurație a unui analizor de PN: liniile punctate indică componentele opționale. EFM = debitmetrul masic pentru gazele de evacuare, d = diametrul interior, PND = dispozitivul de diluare a numărului de particule.



Analizorul de PN se conectează la punctul de prelevare prin intermediul unei sonde de prelevare care extrage un eșantion din linia centrală a țevii de evacuare. Astfel cum se specifică la punctul 3.5 din apendicele 1, în cazul în care particulele nu sunt diluate la nivelul țevii de evacuare, conducta de prelevare se încălzește la o temperatură de minimum 373 K (100 °C) până la punctul de primă diluare al analizorului de PN sau până la detectorul de particule al analizorului. Timpul de expunere din conducta de prelevare trebuie să fie mai mic de 3 s.

Toate componentele care intră în contact cu gazele de evacuare eșantionate trebuie ținute întotdeauna la o temperatură care să evite condensarea oricărui compus în dispozitiv. Aceasta se poate realiza, de exemplu, prin încălzirea la o temperatură mai ridicată și prin diluarea eșantionului sau oxidarea speciilor (semi)volatile.

Analizorul de PN include o secțiune încălzită la temperatura peretelui ≥ 573K. Unitatea trebuie să controleze etapele încălzite astfel încât temperaturile nominale de funcționare să se afle în limitele unei toleranțe de ± 10 K și să indice dacă etajele încălzite se află sau nu la temperaturile corecte de funcționare. Se acceptă temperaturi mai scăzute, cu condiția ca eficiența sperării particulelor volatile să respecte specificațiile de la punctul 6.4.

Senzorii de presiune, temperatură și ceilalți monitorizează funcționarea corectă a instrumentului și declanșează un avertisment sau un mesaj în caz de funcționare defectuoasă.

Timpul de răspuns al analizorului de PN trebuie să fie ≤ 5 s.

Analizorul de PN (și/sau detectorul de particule) trebuie să aibă un timp de creștere ≤ 3,5 s.

Măsurătorile concentrației de particule se raportează normalizate la 273 K și la 101,3 kPa. Dacă este necesar, se măsoară și se raportează presiunea și/sau temperatura la orificiul de admisie al detectorului în vederea normalizării concentrației de particule.

Sistemele PN care respectă cerințele privind etalonarea din Regulamentele CEE-ONU nr. 83 sau 49 sau RTM 15 se consideră automat că respectă cerințele privind etalonarea din prezenta anexă.

6.2. Cerințe privind eficiența

Sistemul complet al analizorului de PN, inclusiv conducta de prelevare, trebuie să respecte cerințele privind eficiența din tabelul 3a.

Tabelul 3a

Cerințe privind eficiența sistemului analizorului de PN (inclusiv conducta de prelevare)

d_p [nm]	Sub-23	23	30	50	70	100	200
$E(d_p)$ a analizorului de PN	De stabilit	0,2-0,6	0,3-1,2	0,6-1,3	0,7-1,3	0,7-1,3	0,5-2,0

Eficiența $E(d_p)$ se definește ca raportul dintre citirile privind concentrația numerică ale sistemului analizorului de PN și cele ale unui contor de particule de condensare (CPC) de referință ($d_{50\,\%}$ = 10nm sau mai mic, cu liniaritatea verificată și etalonată cu ajutorul unui electrometru) sau ale unui electrometru de referință, măsurând în paralel un aerosol dispersat cu un diametru de mobilitate d_p normalizat în aceleași condiții de temperatură și de presiune.

Cerințele privind eficiența vor trebui adaptate, pentru a se garanta că eficiența analizoarelor de PN rămâne coerentă cu marja PN. Materialul trebuie să fie stabil din punct de vedere termic și de tipul funinginii (de exemplu, funingine de grafit supus unei descărcări prin scânteie sau funingine de flacără de difuziune cu pretratament termic). În cazul în care curba de eficiență se măsoară cu un alt aerosol (de exemplu, cu NaCl), corelația cu curba materialului de tipul funinginii trebuie furnizată sub forma unui grafic, care să compare eficiențele obținute utilizând ambii aerosoli de încercare. Diferențele în ceea ce privește eficiențele contorizării trebuie luate în calcul prin ajustarea eficiențelor măsurate pe baza graficului furnizat pentru a stabili eficiențele aerosolilor de tipul funinginii. Corecția pentru particule încărcate multiple ar trebui aplicată și documentată, dar nu trebuie să depășească 10 %. Eficiențele menționate se referă la analizorul de PN cu conducta de prelevare. Analizorul de PN poate fi etalonat și pe componente (respectiv unitatea de precondiționare separat de detectorul de particule), atât timp cât se poate dovedi că analizorul de PN și conducta de prelevare îndeplinesc împreună cerințele din tabelul 3a. Semnalul măsurat de detector trebuie să fie > 2 ori limita de detecție (definită aici ca fiind nivelul zero plus 3 abateri standard).

6.3. Cerințe privind liniaritatea

Analizorul de PN, inclusiv conducta de prelevare, trebuie să îndeplinească cerințele privind liniaritatea de la punctul 3.2 din apendicele 2 utilizându-se particule de tipul funinginii monodispersate sau polidispersate. Dimensiunea particulelor (diametrul de mobilitate sau diametrul median de contorizare) trebuie să fie de peste 45 nm. Instrumentul de referință este un electrometru sau un contor de particule de condensare (CPC) cu d_{50} = 10 nm sau mai mic, cu liniaritatea verificată. Alternativ, se poate utiliza un sistem de contorizare a particulelor conform Regulamentului CEE-ONU nr. 83.

În plus, diferențele dintre măsurările realizate cu analizorul de PN și cele cu instrumentul de referință, în toate punctele verificate (cu excepția punctului zero), trebuie să se situeze într-o limită de 15 % față de valoarea medie. Trebuie să se verifice cel puțin 5 puncte egal distribuite (plus punctul zero). Concentrația maximă verificată trebuie să fie concentrația maximă admisă pentru analizorul de PN.

În cazul în care analizorul de PN este etalonat pe componente, atunci liniaritatea poate fi verificată numai pentru detectorul de particule, însă eficiențele celorlalte componente și ale conductei de prelevare trebuie să fie luate în considerare în calculul pantei.

6.4. Eficiența separării particulelor volatile

Sistemul trebuie să separe > 99 % dintre particulele de tetracontan (CH3(CH2)38CH3) de dimensiuni ≥ 30 nm cu o concentrație la intrare ≥ 10 000 particule pe centimetru cub la o diluare minimă.

De asemenea, trebuie să separe > 99 % pentru alcani polidispersați (decani sau superiori) sau «emery oil» cu un diametru median de contorizare > 50 nm și o masă > 1 mg/m3.

Eficiența separării particulelor volatile pentru tetracontan și/sau alcani polidispersați sau ulei trebuie demonstrată o singură dată pentru familia de instrumente. Producătorul instrumentelor trebuie totuși să indice intervalul de întreținere sau de înlocuire care asigură faptul că eficiența separării nu scade sub nivelul cerințelor tehnice. În cazul în care aceste informații nu sunt furnizate, eficiența separării particulelor volatile trebuie verificată anual pentru fiecare instrument.";

35. în apendicele 3, tabelul 1 de la punctul 3.3 se înlocuiește după cum urmează:

„Tabelul 1

Toleranțe admisibile

Parametru [Unitate]	Toleranța absolută admisibilă
Distanța [km] (1)	250 m din referința de laborator
THC (2) [mg/km]	15 mg/km sau 15 % din referința de laborator, reținându-se valoarea cea mai mare
CH_4 (2) [mg/km]	15 mg/km sau 15 % din referința de laborator, reținându-se valoarea cea mai mare
NMHC (2) [mg/km]	20 mg/km sau 20 % din referința de laborator, reținându-se valoarea cea mai mare
PN (2) [#/km]	$1 \cdot 10^{11}$ p/km sau 50 % din referința de laborator (3), reținându-se valoarea cea mai mare
CO (2) [mg/km]	150 mg/km sau 15 % din referința de laborator, reținându-se valoarea cea mai mare
CO_2 [g/km]	10 g/km sau 10 % din referința de laborator, reținându-se valoarea cea mai mare
NO_x (2) [mg/km]	15 mg/km sau 15 % din referința de laborator, reținându-se valoarea cea mai mare

(1) aplicabil numai în cazul în care viteza vehiculului este determinată de ECU; pentru a satisface toleranța admisibilă, este permisă ajustarea măsurătorilor vitezei vehiculului efectuate de ECU pe baza rezultatelor încercării de validare
(2) parametru obligatoriu numai în cazul în care măsurarea este prevăzută de punctul 2.1 din prezenta anexă.";
(3) Sistem PMP

36. apendicele 4 se modifică după cum urmează:

(a) punctul 4 se înlocuiește cu următorul text:

„4. Pornirea la rece

Pornirea la rece este perioada de la prima pornire a motorului cu combustie până la momentul în care motorul cu combustie a funcționat 5 minute cumulate. În cazul în care temperatura lichidului de răcire este determinată, perioada de pornire la rece se încheie după ce temperatura lichidului de răcire a atins 343 K (70 °C) pentru prima dată, dar nu mai târziu de momentul în care motorul cu combustie a funcționat 5 minute cumulate după demararea inițială a motorului.";

(b) punctul 5 se înlocuiește cu următorul text:

„5. Măsurarea emisiilor în timpul opririi motorului cu combustie

Toate măsurătorile emisiilor instantanee sau ale debitului de gaze de evacuare obținute în timp ce motorul cu combustie este dezactivat trebuie înregistrate. Într-o etapă separată ulterioară, valorile înregistrate trebuie reglate la zero prin postprocesarea datelor. Motorul cu combustie internă se consideră dezactivat în cazul în care sunt întrunite două dintre următoarele criterii: turația motorului înregistrată este < 50 rpm; debitul masic al gazelor de evacuare este măsurat la < 3 kg/h; debitul masic al gazelor de evacuare măsurat scade la < 15 % din debitul masic tipic al gazelor de evacuare stabilizat la ralanti.";

(c) punctul 12 se înlocuiește cu următorul text:

„12. Calculul numărului instantaneu de particule din emisii

Numărul instantaneu de particule din emisii [particule/s] se determină prin înmulțirea concentrației instantanee a poluantului în cauză [particule/cm^3] cu debitul masic instantaneu al gazelor de evacuare [kg/s], ambele corectate și aliniate pentru a ține cont de timpii de transformare. Dacă este cazul, valorile negative ale emisiilor instantanee sunt incluse în toate evaluările ulterioare ale datelor. Toate cifrele semnificative ale rezultatelor intermediare trebuie incluse în calculul emisiilor instantanee. Se aplică următoarea ecuație:

$$PN,i = c_{PN,i} q_{mew,i} / \rho_e$$

unde:

PN,i este fluxul în număr de particule [particule/s]

$c_{PN,i}$ este concentrația măsurată în număr de particule [#/m^3] normalizată la 0 °C

$q_{mew,i}$ este debitul masic instantaneu al gazelor de evacuare [kg/s]

ρ_e este densitatea gazelor de evacuare [kg/m^3] la 0 °C (tabelul 1)";

(d) la punctul 1 după titlul „Verificarea condițiilor dinamice ale cursei și calculul rezultatului final al emisiilor RDE cu ajutorul metodei 1 (fereastra de mediere mobilă)", cuvintele „Pasul 1. Segmentarea datelor și excluderea emisiilor rezultate la pornirea la rece (secțiunea 4 din Apendicele 4);" se înlocuiesc cu cuvintele „Pasul 1. Segmentarea datelor;";

(e) la punctul 3.1 după titlul „Verificarea condițiilor dinamice ale cursei și calculul rezultatului final al emisiilor RDE cu ajutorul metodei 1 (fereastra de mediere mobilă)", ultima teză de la primul paragraf se înlocuiește cu următorul text:

„Calculul descris la prezentul punct se efectuează începând cu primul punct (înainte).";

(f) la punctul 3.1 după titlul „Verificarea condițiilor dinamice ale cursei și calculul rezultatului final al emisiilor RDE cu ajutorul metodei 1 (fereastra de mediere mobilă)", la al doilea paragraf, a doua și a patra liniuță se elimină;

(g) la punctul 3.2 după titlul „Verificarea condițiilor dinamice ale cursei și calculul rezultatului final al emisiilor RDE cu ajutorul metodei 1 (fereastra de mediere mobilă)", se adaugă următorul paragraf:

„În cazul încercării unui NOVC-HEV, calculul ferestrei începe în momentul aprinderii motorului și include perioadele de conducere în timpul cărora nu se emite CO_2.";

(h) la punctul 5 după titlul „Verificarea condițiilor dinamice ale cursei și calculul rezultatului final al emisiilor RDE cu ajutorul metodei 1 (fereastra de mediere mobilă)", se inserează următorul paragraf:

„Pentru vehiculele din categoria N2 echipate, în conformitate cu dispozițiile Directivei 92/6/CEE, cu dispozitive de limitare a vitezei la 90 km/h, ponderea de ferestre de conducere pe autostradă în cadrul încercării complete trebuie să fie de cel puțin 5 %.";

(i) la punctul 5.3 după titlul „Verificarea condițiilor dinamice ale cursei și calculul rezultatului final al emisiilor RDE cu ajutorul metodei 1 (fereastra de mediere mobilă)", se adaugă următorul paragraf:

„La încercarea unui NOVC-HEV și numai în cazul în care cerința minimă specificată de 50 % nu este îndeplinită, toleranța pozitivă superioară tol_1 poate fi mărită prin etape de 1 % până când se atinge obiectivul de 50 % de ferestre normale. Atunci când se folosește acest mecanism, tol_1 nu trebuie să depășească niciodată 50 %.";

(j) la punctul 6.1 după titlul „Verificarea condițiilor dinamice ale cursei și calculul rezultatului final al emisiilor RDE cu ajutorul metodei 1 (fereastra de mediere mobilă)", se adaugă următorul paragraf:

„Pentru toate ferestrele de mediere care includ punctele de date pentru pornirea la rece, astfel cum se definește la punctul 4 din apendicele 4, funcția de ponderare se stabilește la 1.";

37. apendicele 6 se modifică după cum urmează:

(a) la punctul 3.1, se adaugă următorul paragraf:

„Dispozițiile apendicelui 6 sunt aplicabile vehiculelor de tip NOVC-HEV (astfel cum sunt definite la punctul 1.2.40) numai dacă puterea la roți a fost determinată prin măsurarea cuplului butucului de roată.";

(b) punctul 3.2 se înlocuiește cu următorul text:

„3.2. Calculul mediilor mobile ale datelor de încercare instantanee

Mediile mobile pe trei secunde trebuie calculate pe baza tuturor datelor de încercare instantanee relevante pentru a reduce influențele unei sincronizări eventual imperfecte între debitul masic al emisiilor și puterea la roți. Valorile mediei mobile se calculează la o frecvență de 1 Hz:

$$m_{gas,3s,k} = \frac{\sum_{i=k}^{k+2} m_{gas,i}}{3}$$

$$P_{w,3s,k} = \frac{\sum_{i=k}^{k+2} P_{w,i}}{3}$$

$$v_{3s,k} = \frac{\sum_{i=k}^{k+2} v_i}{3}$$

unde

k etapa temporală pentru valorile medii mobile

i etapa temporală a datelor de încercare instantanee”;

(c) la punctul 3.3, tabelul 1-1 se înlocuiește după cum urmează:

„Tabelul 1-1

Intervale de viteză pentru atribuirea datelor de încercare condițiilor de conducere în mediu urban, rural și pe autostradă în cadrul metodei claselor de putere

Categoria de vehicule		Conducere în mediu urban	Conducere în mediu rural [1]	Conducere pe autostradă [1]
M1, M2, N1	v_i [km/h]	0 la ≤ 60	> 60 la ≤ 90	> 90
N_2	v_i [km/h]	0 la ≤ 60	> 60 la ≤ 80	> 80

[1] nu sunt utilizate în procesul de evaluare reglementară propriu-zis a conducerii în mediul urban”;

(d) la punctul 3.4.2, ecuațiile care urmează după cuvintele „Rezultate corespunzătoare (a se vedea tabelul 2, tabelul 3):” se înlocuiesc cu următoarele:

„$P_{drive} = 70[km/h]/3,6 \times (79,19 + 0,73[N/(km/h)] \times 70[km/h] + 0,03[N/(km/h)^2] \times (70[km/h])^2 + 1\ 470[kg] \times 0,45[m/s^2]) \times 0.001$

P_{drive} = 18,25 kW”;

(e) la punctul 3.5, primul paragraf se elimină;

(f) punctul 3.6 se înlocuiește cu următorul text:

„3.6. Controlul acoperirii claselor de putere și al normalității distribuției puterilor

Pentru ca încercarea să fie validă, trebuie să se aloce claselor de putere relevante un număr suficient de valori de emisie măsurate. Această cerință se verifică prin numărul de valori mobile de 3 secunde (numărări) alocat fiecărei clase de putere:

— se cere o acoperire minimă de 5 numărări pentru cursa completă în fiecare clasă de putere la roată până la clasa nr. 6 sau până la clasa care conține 90 % din puterea nominală, luându-se în considerare acoperirea care duce la clasa mai mică. Dacă numărările într-o clasă de putere la roți mai mare de 6 sunt mai puține de 5, valoarea medie a emisiilor clasei ($m_{gas,3s,k}$) și viteza medie a clasei ($v_{3s,k}$) se fixează la 0;

— se cere o acoperire minimă de 5 numărări pentru partea urbană a cursei din fiecare clasă de putere la roată până la clasa nr. 5 sau până la clasa care conține 90 % din puterea nominală, luându-se în considerare acoperirea care duce la clasa mai mică. Dacă numărările pentru partea urbană a cursei într-o clasă de putere la roți mai mare de 5 sunt mai puține de 5, valoarea medie a emisiilor clasei ($m_{gas,3s,k}$) și viteza medie a clasei ($v_{3s,k}$) se fixează la 0.";

(g) la punctul 4, textul de după figura 2 se înlocuiește cu următorul text:

„Puterea efectivă la roți se calculează pe baza debitului masic măsurat de CO_2 după cum urmează:

$$P_{w,i} = \frac{CO_2 i - D_{WLTC}}{k_{WLTC}}$$

unde CO_2 în [g/h]

$P_{w,j}$ în [kW]

Ecuația de mai sus poate fi utilizată pentru a furniza P_{Wi} pentru clasificarea emisiilor măsurate astfel cum se descrie la punctul 3, în calcul aplicându-se următoarele condiții suplimentare:

(I) dacă $v_i \leq 1$ km/h și dacă $CO2_i \leq D_{WLTC}$ atunci $P_{w,i} = 0$

(II) dacă $v_i > 1$ km/h și dacă $CO2_i < 0{,}5 \times D_{WLTC}$ atunci $P_{w,i} = P_{drag}$";

38. apendicele 7 se modifică după cum urmează:

(a) punctele 3-3.1.2 se înlocuiesc după cum urmează:

„3. CONSTITUIREA FAMILIEI DE ÎNCERCĂRI PEMS

O familie de încercări PEMS trebuie să includă vehicule finalizate cu caracteristici similare de emisie. Tipurile de vehicule în ceea ce privește emisiile pot fi incluse într-o familie de încercări PEMS numai în cazul în care vehiculele finalizate din cadrul unei familii de încercări PEMS sunt identice în ceea ce privește caracteristicile de la punctele 3.1 și 3.2.

3.1. **Criterii administrative**

3.1.1. Autoritatea de omologare care acordă omologarea de tip pentru emisii în conformitate cu Regulamentul (CE) nr. 715/2007 («autoritatea»)

3.1.2. Producătorul care a primit omologarea de tip pentru emisii în conformitate cu Regulamentul (CE) nr. 715/2007.";

(b) punctul 4.2.7 se înlocuiește cu următorul text:

„4.2.7. Cel puțin un vehicul din familia PEMS trebuie supus încercării cu pornire la cald.";

(c) se introduce următorul punct 4.2.8:

„4.2.8. Fără a aduce atingere dispozițiilor de la punctele 4.2.1-4.2.6, este necesar ca cel puțin numărul următor de tipuri de vehicule în ceea ce privește emisiile dintr-o anumită familie de încercări PEMS să fie selectat în vederea încercării:

Numărul N de tipuri de vehicule în ceea ce privește emisiile care fac parte dintr-o familie de încercări PEMS	Numărul minim NT de tipuri de vehicule în ceea ce privește emisiile selectate în vederea încercării PEMS cu pornire la rece	Numărul minim NT de tipuri de vehicule în ceea ce privește emisiile selectate în vederea încercării PEMS cu pornire la cald
1	1	1 (2)
între 2 și 4	2	1
între 5 și 7	3	1
între 8 și 10	4	1
între 11 și 49	NT = 3 + 0,1 × N (1)	2
peste 49	NT = 0,15 × N (1)	3

(1) NT se rotunjește la următorul număr întreg mai mare.
(2) În cazul în care, într-o familie de încercări PEMS, există un singur tip de vehicule în ceea ce privește emisiile, acesta se supune încercării atât în condiții de pornire la cald, cât și în condiții de pornire la rece.";

39. se introduce următorul apendice 7c:

„Apendicele 7c

Verificarea condițiilor cursei și calculul rezultatului final al emisiilor RDE pentru OVC-HEV

1. INTRODUCERE

Prezentul apendice descrie verificarea condițiilor cursei și calculul rezultatului final al emisiilor RDE pentru OVC-HEV. Metoda propusă în prezentul apendice va fi revizuită în vederea completării.

2. SIMBOLURI, PARAMETRI ȘI UNITĂȚI DE MĂSURĂ

M_t este masa ponderată de poluanți gazoși specifici distanței [mg/km] sau numărul ponderat de particule [#/km] emise pe durata întregii curse

m_t este masa de poluanți gazoși [g] sau numărul de particule [#] emise pe durata întregii curse

$m_{t,CO2}$ este masa de CO_2 [g] emis pe durata întregii curse

M_u este masa ponderată de poluanți gazoși specifici distanței [mg/km] sau numărul ponderat de particule [#/km] emise pe durata părții urbane a cursei

m_u este masa de poluanți gazoși sau numărul de particule emise pe durata părții urbane a cursei [mg]

$m_{u,CO2}$ este masa de CO_2 [g] emis pe durata părții urbane a cursei

$M_{WLTC,CO2}$ este masa specifică distanței de CO_2 [g/km] pentru o încercare în mod de susținere a încărcării pe durata ciclului WLTC

3. CERINȚE GENERALE

Emisiile de poluanți gazoși și de particule ale OVC-HEV se evaluează în două etape. În primul rând, condițiile cursei se evaluează în conformitate cu punctul 4. În al doilea rând, rezultatul final al emisiilor RDE se calculează în conformitate cu punctul 5. Se recomandă începerea cursei cu starea bateriei în modul de susținere a încărcării pentru a asigura îndeplinirea celei de-a treia cerințe de la punctul 4. Bateria nu trebuie încărcată din exterior pe durata cursei.

4. VERIFICAREA CONDIȚIILOR CURSEI

Acestea se verifică printr-o procedură simplă în trei pași:

1. cursa îndeplinește cerințele generale, condițiile-limită, cerințele privind cursa și cele operaționale și specificațiile referitoare la lubrifiant, combustibil și reactivi definite la punctele 4-8 din prezenta anexă IIIA;

2. cursa îndeplinește condițiilor cursei definite în apendicele 7a și 7b din prezenta anexă IIIA;

3. motorul cu combustie a funcționat pe o distanță cumulativă de minimum 12 km în condiții urbane.

Dacă cel puțin una dintre cerințe nu este îndeplinită, cursa se invalidează și se repetă până când condițiile cursei sunt valide.

5. CALCULUL REZULTATULUI FINAL AL EMISIILOR RDE

Pentru curse valide, rezultatul final RDE se calculează pe baza unei simple evaluări a raportului dintre emisiile cumulative de particule și de poluanți gazoși și emisiile cumulative de CO_2, în trei etape:

1. se determină emisiile totale de poluanți gazoși și numărul de particule emise [mg;#], pe durata cursei complete ca m_t, iar pe durata părții urbane a cursei ca m_u;

2. se determină masa totală de CO_2 [g] emis pe durata cursei RDE complete ca $m_{t,CO2}$, iar pe durata părții urbane a cursei ca $m_{u,CO2}$;

3. se determină masa specifică distanței de CO_2 ca $M_{WLTC,CO2}$ [g/km] în modul de susținere a încărcării pentru vehiculele individuale (valoarea declarată pentru vehiculul individual), astfel cum se descrie în 1151/2016; încercare de tipul I, inclusiv pornirea la rece;

4. se calculează rezultatul final al emisiilor RDE ca:

$M_t = \frac{m_t}{m_{t,CO_2}} \cdot M_{WLTC,CO_2}$ pentru cursa completă:

$M_u = \frac{m_u}{m_{u,CO_2}} \cdot M_{WLTC,CO_2}$ pentru partea în mediul urban a cursei.";

40. apendicele 8 se modifică după cum urmează:

(a) punctul 3.1 se modifică după cum urmează:

„3.1. Considerații generale

Valorile de emisii, precum și orice alți parametri relevanți, trebuie să facă obiectul unei raportări și al unui schimb de date într-un fișier de date în format csv. Valorile parametrilor se separă prin virgulă, ASCII-Code #h2C. Valorile subparametrilor se separă prin două punct, ASCII-Code #h3B. Separatorul zecimal al valorilor numerice este un punct, ASCII-Code #h2E. Liniile se încheie prin «Carriage Return», ASCII-Code #h0D. Nu se utilizează separatoare de mii.";

(b) la punctul 3.3, prima teză din al doilea paragraf se modifică după cum urmează:

„Producătorul vehiculului trebuie să înregistreze rezultatele disponibile ale metodelor de evaluare a datelor în fișiere separate."

ANEXA III

Partea I din anexa IX la Directiva 2007/46/CE se modifică după cum urmează:

(a) După punctul 48.1 din partea 2 a certificatului de conformitate pentru vehicule M1, se introduce un punct nou 48.2 după cum urmează:

„48.2. Valori RDE maxime declarate (dacă este cazul)

Cursă RDE completă: NOx: ....., particule (număr): .....

Cursă RDE urbană: NOx: ....., particule (număr): .....";

(b) După punctul 48.1 din partea 2 a certificatului de conformitate pentru vehicule M2, se introduce un punct nou 48.2 după cum urmează:

„48.2. Valori RDE maxime declarate (dacă este cazul)

Cursă RDE completă: NOx: ....., particule (număr): .....

Cursă RDE urbană: NOx: ....., particule (număr): .....";

(c) După punctul 48.1 din partea 2 a certificatului de conformitate pentru vehicule N1, se introduce un punct nou 48.2 după cum urmează:

„48.2. Valori RDE maxime declarate (dacă este cazul)

Cursă RDE completă: NOx: ....., particule (număr): .....

Cursă RDE urbană: NOx: ....., particule (număr): .....";

(d) După punctul 48.1 din partea 2 a certificatului de conformitate pentru vehicule N2, se introduce un punct nou 48.2 după cum urmează:

„48.2. Valori RDE maxime declarate (dacă este cazul)

Cursă RDE completă: NOx: ....., particule (număr): .....

Cursă RDE urbană: NOx: ....., particule (număr): .....".